

CONPAS

概要説明

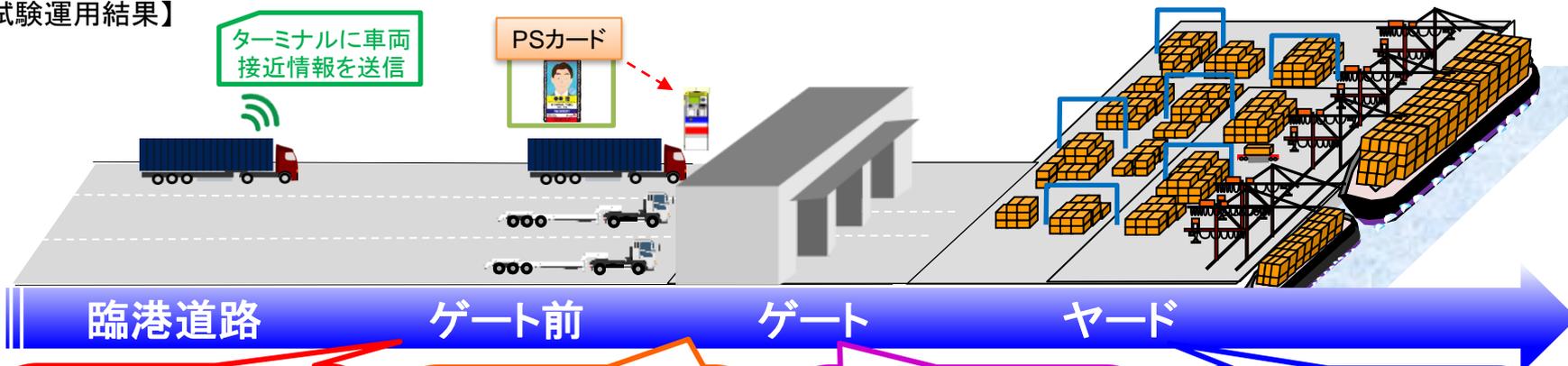
令和5年10月
CONPAS運営者

Ver.1.1

- CONPASの概要 p.2
- CONPASの導入による効果 p.3
- コンテナターミナルゲート前混雑の現状 p.4
- CONPASが着目した
コンテナターミナルゲート前混雑の発生原因 p.5
- CONPASによるコンテナターミナルゲート前
混雑への対策(横浜港の事例) p.6
- Cyber Port・CONPASによる
搬入情報の事前照合機能のイメージ p.7

- COMPAS※1は、コンテナターミナルのゲート前混雑の解消やコンテナトレーラーのターミナル滞在時間の短縮を図ることで、コンテナ物流を効率化することを目的としたシステム。
- 横浜港南本牧ふ頭コンテナターミナルでは、2021年4月より本格運用※2を開始。
- 神戸港PC-18、大阪港夢洲コンテナターミナルにおいても、2023年度中の本格運用開始に向けて試験運用を実施中。
- 横浜港本牧BC、本牧D1では導入に向けて調整中であり、東京港においても横展開に向けて取組を推進中。

【試験運用結果】



<p>①搬出入予約 搬出入予約制度を導入し、特定の時間帯に集中して到着するコンテナ搬出入トレーラーを分散・平準化 搬入トレーラーのゲート前総待機時間を約1割削減※3</p>	<p>②PSカード活用 搬出入票の提示等を省略し、PSカードのタッチのみで入場受付を実施 入場受付に係る時間を約2割削減(搬出)</p>	<p>③搬入情報の事前照合 搬入手続(搬入情報とTOS※4情報の照合)をコンテナがゲートに到着する前に実施 INゲート処理時間を約6割削減(推計値)</p>	<p>④車両接近情報・予約情報の活用 車両接近情報を検知、事前にコンテナを取り出しやすい位置に移動 15分程度の荷繰り準備時間を確保(予約情報の活用を検討中)</p>
--	--	--	---

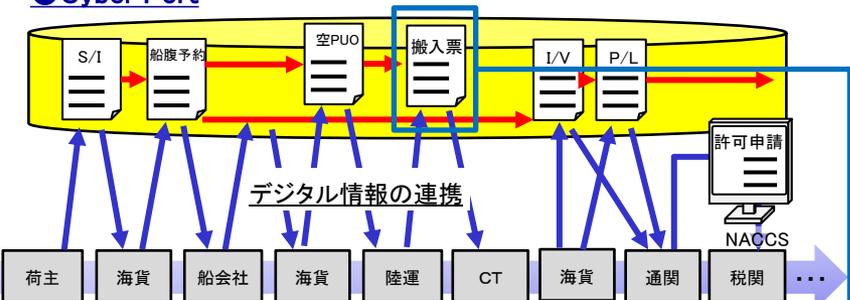
情報通信技術の活用によるコンテナ搬出入処理能力の向上

※1 COMPAS: Container Fast Pass の略
 ※2 「搬出入予約機能」「PSカード活用した受付機能」「搬入情報の事前照合機能」を常時運用すること
 ※3 搬入トレーラーの14%が COMPASで予約を行った場合
 ※4 ターミナルオペレーションシステム

- Cyber Portによる搬入票の電子化を活用し、COMPASにおいて搬入情報の事前照合※¹が可能となること等により、コンテナターミナルにおけるゲート処理時間が短縮可能。
- これに併せ、COMPASの搬出入予約機能を活用し、コンテナターミナルに到着するトレーラー台数を平準化することにより、ゲート前待機時間をゼロとする。(目標値)
- 以上によるコンテナターミナル毎の待機時間解消による効果は、到着するトレーラー台数やターミナルの処理能力等により違いはあるものの、概ね年間数億円から数十億円と試算される。

Cyber PortとCOMPASの連携(イメージ)

●Cyber Port



●COMPAS (Container Fast Pass)



モデルケース※²における待機時間解消による効果(試算)

コンテナターミナルのゲート前待機時間※³

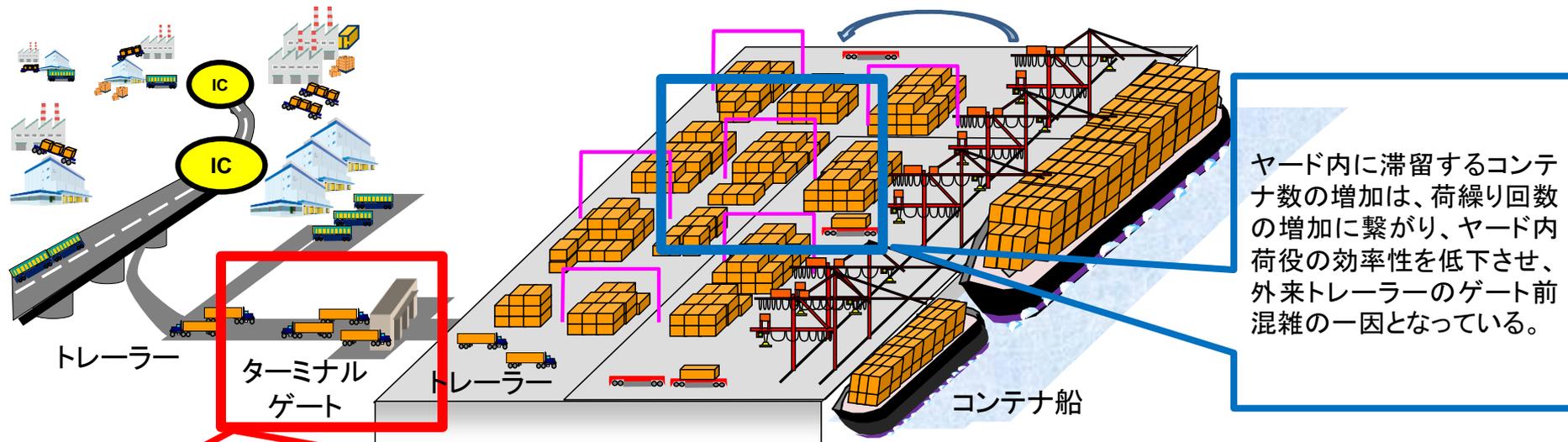
COMPAS導入前(現状) 搬出:平均10分、搬入:平均30分
 COMPAS導入後(将来) 搬出入とも0分(目標値)

⇒待機時間解消※⁴による効果:年間約10億円※⁵

※¹ コンテナがターミナルに到着する前に搬入情報とターミナルが有する情報とを照合することにより、ターミナルゲート前混雑の原因の一つであるゲート手続の不備に起因する待機時間の短縮が可能。
 ※² コンテナ取扱量が約100万TEU/年のターミナルを想定。
 ※³ トレーラーの待機列への並び始めからターミナルゲート到着までの時間。
 ※⁴ 搬入票事前突合、トレーラー来場平準化、PSカードタッチ処理による効果。
 ※⁵ 待機時間解消による効果の算出にあたっては、「港湾投資の評価に関する解説書」のトレーラーの走行時間費用原単位を適用。

○コンテナ船の大型化に伴う1回の寄港当たりの積卸しコンテナ数の増加は、大型コンテナ船の寄港前後におけるターミナルへのトレーラー到着台数増加に伴うゲート前混雑や、ヤード内に滞留するコンテナ数増加に伴うヤード内荷役の非効率化の一因となっている。また、ヤード内荷役の非効率化はゲート前混雑の一因でもある。

➤ コンテナターミナルにおけるゲート前混雑の発生



トレーラー到着台数が、ターミナルのゲート処理能力を超えた場合、ゲート前で混雑が発生する。

- ターミナルゲート前混雑は、
- ①トレーラーの特定時間帯への集中
 - ②ゲート処理能力の不足
 - ③ターミナル処理能力の不足などに起因する。

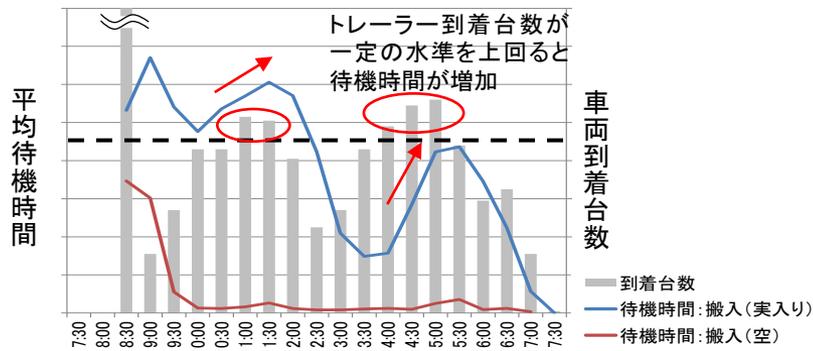
ゲート前混雑は長年の課題

○ターミナルゲート前混雑の発生には、①トレーラーの特定時間帯への集中、②ゲート処理能力の不足、③ターミナルの処理能力の不足、などの複合的な要因が存在。

①トレーラーの特定時間帯への集中

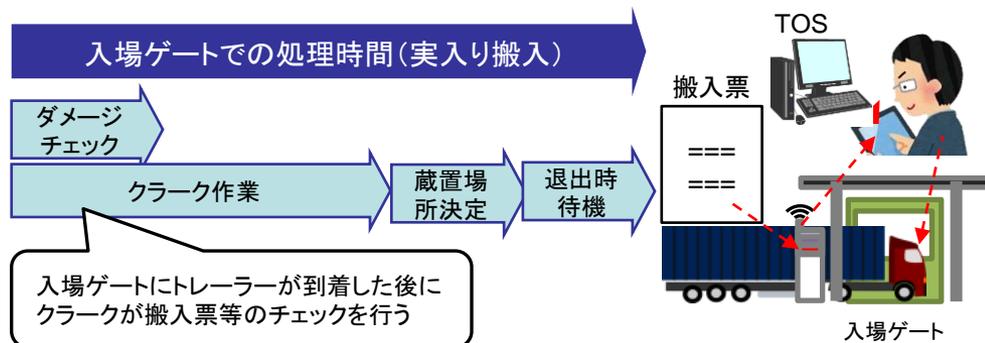
ターミナルへのトレーラー到着台数が一定の水準を上回ると、トレーラーの待機が発生し、それ以降に到着するトレーラーにも待機が継続して発生する。

【CTへの時間別到着台数と待機時間の関係のイメージ】



②ゲート処理能力の不足

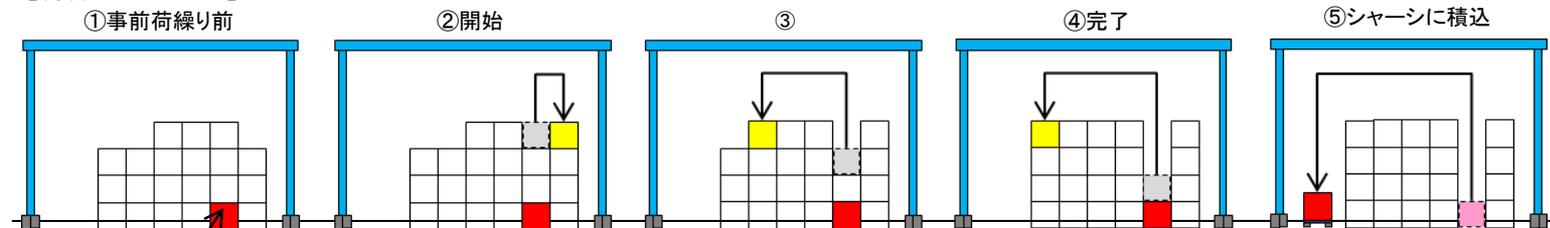
トレーラーが入場ゲートに到着してから、クレーンが搬入票情報を確認するため一定の時間を要する。さらに、搬入票の記載に誤りがある場合は、確認・訂正に時間を要する。



③ターミナル処理能力の不足

ターミナルに蔵置されるコンテナが増加した場合、コンテナの多段積みを行う必要が生じる。その結果、コンテナを搬出する際に、より多くのコンテナの移動(荷繰り)が必要になり、トレーラーのターミナル滞在時間が増加する。また、コンテナを搬入する際に、蔵置場所の候補が少なくなると、システムが自動で蔵置場所を決定できず、搬入するコンテナの蔵置位置を円滑に決定することが困難になり、ゲート処理時間が増加する。

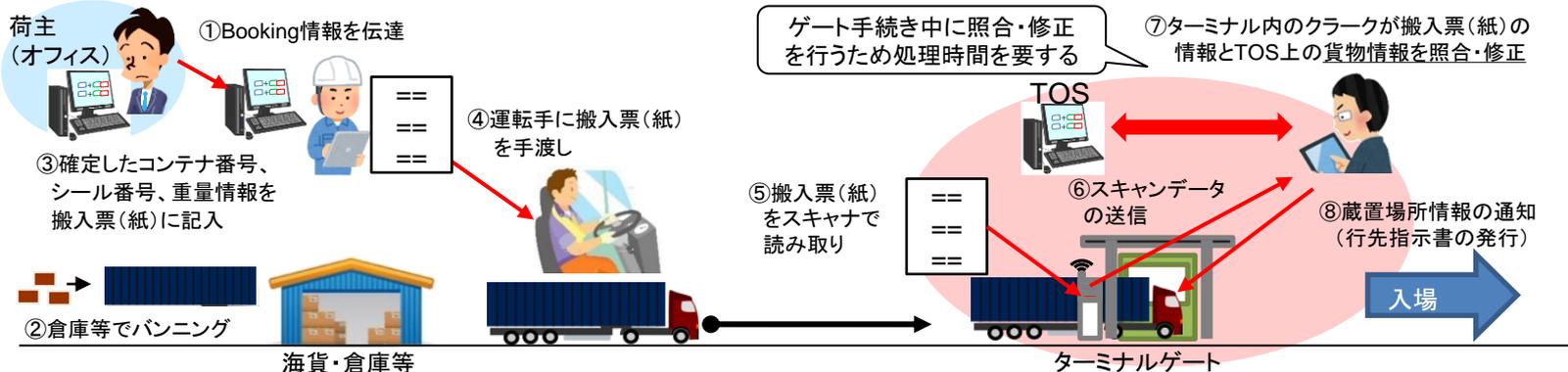
【荷繰りのイメージ】



※搬出対象コンテナの上部に3個のコンテナが蔵置してある場合、3個のコンテナの移動が必要。

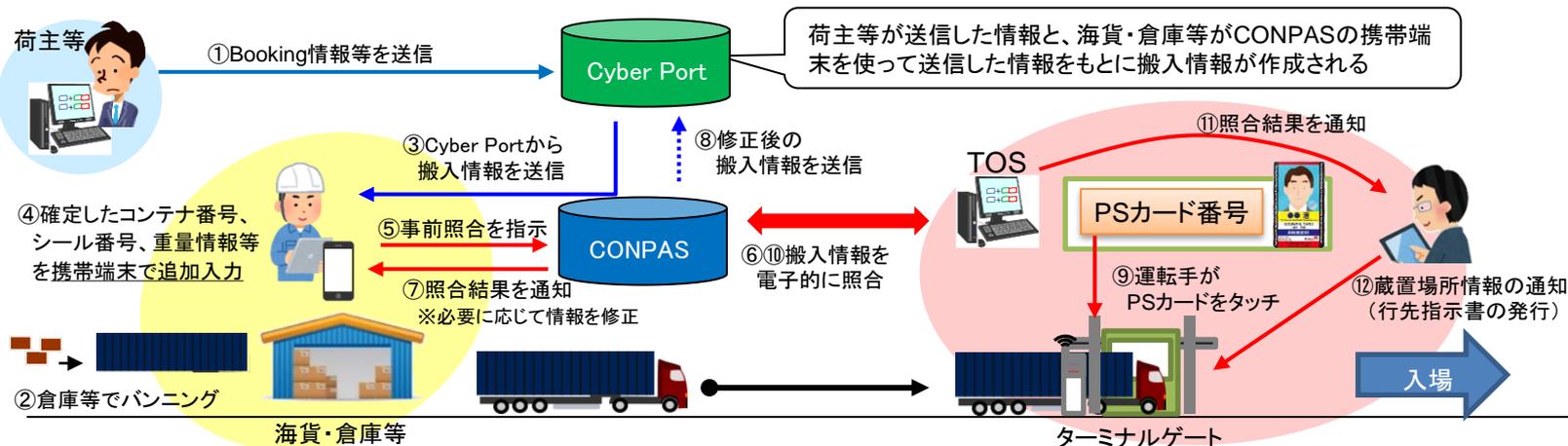
現状

- 海貨・倉庫等は、バンニング時に、事前に荷主等から伝達されたBooking情報等と、バンニング時に確定したコンテナ番号、シール番号、重量情報等を搬入票(紙)に記入。
- 搬入票(紙)の情報は、トレーラーがターミナルゲートに到着した時に初めてターミナル側に通知。
- ターミナル内のクレーンが搬入票(紙)とTOS上の貨物情報を照合・修正する処理に時間を要する。



- Cyber Portを通じ荷主等から送信されるBooking情報等と、海貨・倉庫等がバンニング時に携帯端末を使って送信するコンテナ番号、重量情報、シール番号等の情報をもとに搬入情報を作成。
- CONPASで搬入情報とTOSデータと事前照合し、結果を海貨・倉庫等に通知(必要に応じて搬入情報を修正)。
- ターミナルゲート到着時にPSカードをタッチすることで、トレーラーの円滑なターミナル入場とクレーンの労働環境改善を実現。
- 当面は、紙の搬入票を併用しながら運用を行いつつ、最適な運用方法の実現を目指す。

将来



※バンニングがターミナルへのコンテナ搬入の直前に行われる等の理由により、Cyber Port がシール番号、重量情報等を保有していない場合、CONPASでシール番号、重量情報等を入力することが可能

CONPAS[®]
Container Fast Pass